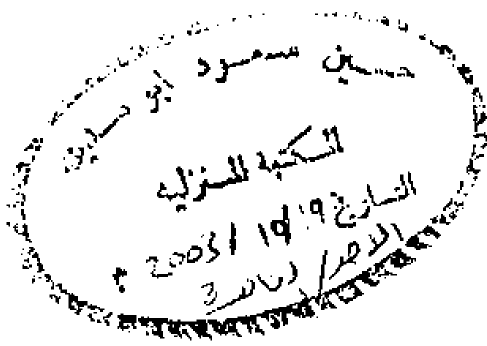
مجلة

الجمعية الجغرافية الليبية

مجلة سنوية محكمة



العدد الثاني - 1997 ف



مجلة الجمعية الجغرافية الليبية

مجلة

الجمعية الجغرافية الليبية

مجلة سنوية متخصصة

تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية

العدد الثاني - 1997ف

شكر وتقدير

سبق لجامعة السابع من أبريل بالزاوية ولها في ذلك كل الشكر ، التكرم باستضافة الملتقى الجغرافي الأول ، وهاهي اليوم تواصل رعايتها للجمعية الجغرافية الليبية بتوليها طباعة العدد الثاني من مجلتها فلها باسم جميع الجغرافيين الليبيين خالص الثناء والعرفان .

امين الجمعية

د. الهادي أبولقمة

البحوث والمقالات الواردة في هذه المجلة تعبر عن وجهة نظر اصحابها فقط وليس بالضرورة أن تعبر عن رأي المجلة .

تتم المراسلة والمشاركات على عنوان مجلة الجمعية الجغرافية الليبية

023 ـ 29151

31008 - الزاوية - ليبيا

أو بمقر الجمعية الرئيسي الكائن بمدينة الزاوية - شارع جمال عبدالناصر

تجميع مرئي وإخراج وتنفيذ : مكتب العروسي للخدمات

ص.ب 15490 - الزاوية - ليبيا

محتويات العدد

بسم الذي علم بالقلم علم الإنسان ما لم يعلم

عزيزي القارئ

يسر هيئة تحرير مجلة الجمعية الجغرافية الليبية ، أن تضع العدد الثاني بين يديك ، آملة أن تجد فيه جديداً يوفر ولو بعض ما تنشد الوصول إليه من معلومات جغرافية تهم من يتعاملون مع هذا النوع من المعارف من أساتذة وطلبة هذا التخصص الذي ظل وسيظل يحظى باهتمام العديد من هواة القراءة بين عامة الذين آمل أن يجدوا فيها ما يثير اهتمامهم هم الآخرين .

أملي كبير في أن يسهم هذا العدد كما كان الحال مع سابقه ، في أداء الغرض الذي انطلقت هذه المطبوعة من أجله مع رجاء قبول عذرنا في ما قد تلاحظه من هفوات بين سطورها ، وفي تأخر وصولها اليك الأمر الذي سنحاول ألا يتكرر من جديد ، مع رجاء الكتابة إلينا سواء للإسهام في توفير مادتها العلمية ، أو في إبداء ما قد تراه من ملاحظات ، مع أمل اللقاء في العدد القادم .

د. الهادي أبولقمة

رئيس التحرير

استعمالات الاسمدة النيتروجينية في الترب الليبية

د. كريم البكري*

التربة مركب معقد مستمر في التغيير . إضافة إلى اعتبارها كمسند للنبات فهي تجهزه بما يحتاج من ماء وهواء وغذاء . تتكون من حبيبات صلبة أكبرها حجماً الرمل الخشن جداً حيث لايتعدى قطره (2 ملم) وأصغرها الطين وقطره أقل من (0.002 ملم) . جميع المواد ذات الاقطار أكبر من (2 ملم) تدخل في تصنيف الحصى والصخور وليست ضمن التربة .

تقسم دقائق التربة إلى مجموعات اعتماداً على الحجم دون أخذ التكوين الكيميائي أو الكثافة أو اللون بعين الاعتبار . تسمى العملية التي بواسطتها يتم فصل دقائق التربة عن بعضها مختبرياً بـ « تحليل احجام الدقائق Particle Size Analysis » .

توجد أنظمة متعددة لتصنيف مفصولات التربة ، لكن أكثرها شيوعاً نظام قسم الزراعة الأمريكية ، ويتضمن مايلي [1] :

* عضو هيئة تدريس - جامعة السابع من أبريل - كلية الآداب الزاوية - قسم الجغرافيا .

المفصولات	الحجم (ملم)	المساحة السطحية (سم^2/غم)
رمل خشن جداً	1-2	11
رمل خشن	0.5-1	23
رمل متوسط	0.25-0.5	45
رمل ناعم	0.125-0.25	91
رمل ناعم جداً	0.05-0.125	227
غرين	0.002-0.05	454
طين	أقل من 0.002	11321

يظهر من هذا أن المساحة السطحية النوعية تزداد كلما صغر قطر الدقائق ، فالطين مساحته السطحية تزيد ملايين المرات عن المساحة السطحية للرمل الخشن وآلاف المرات عن المساحة السطحية للغرين [1] ، لذلك فان تأثير الرمل على الصفات الفيزيائية والكيميائية للتربة ضئيل مقارنة بتأثير الغرين والطين .

إن نسبة الرمل والغرين والطين في وزن معين من التربة يسمى «نسيج التربة Soil Texture» وهناك مايقرب من إثنى عشر نوعاً لنسجة التربة ، يمكن وضعها جميعاً فى ثلاث مجموعات رئيسة هي :

1- المجموعة الخشنة النسيج - الخفيفة .

2- المجموعة المتوسطة النسيج - المزيجية .

3- المجموعة الناعمة النسيج - الثقيلة .

المجموعة الأولى هى الترب التي تحتوي على 80٪ فأكثر من الرمل في حين المجموعة الثالثة تحتوي على 40٪ فأكثر من الطين بينما تحتوي المجموعة الثانية أقل من النسب الوارده في المجموعتين الأولي والثالثة .

تتصف ترب المجموعة الأولى بسهولة العمليات الزراعية - من هنا جاءت تسميتها بالترب الخفيفة ، وقابلية احتفاظها بالماء قليلة ، فهي بحاجة إلى ريات ثقيلة ومتقاربة ، أما المجموعة الثالثة فانها تتصف بصعوبة العمليات الزراعية - من هنا جاءت تسميتها بالترب الثقيلة ، وقابلية إحتفاظها بالماء عالية ، فهي بحاجة إلى ريات خفيفة ومتباعدة .

يعتمد حجم الفراغات في التربة على حجم حبيباتها ، ويمكن معرفة حجم الفراغات ، كما هو متعارف عليه ، من حاصل ضرب حجم الحبيبة بالرقم ($\frac{2}{5}$) ، لذلك يصبح حجم الفراغات في حالة الرمل الخشن جداً (0.6 مللم) ، والغرين (0.01 مللم) ، بينما لاتتعدى في حالة الطين (0.0008 مللم) .

إن غالبية الترب الليبية تقع ضمن المجموعة الأولى «ترب خفيفة» باستثناء بعض الترب في المنطقة الشمالية الشرقية ورواسب الوديان في الشمال والجنوب [2] .

الاسمدة النيتروجينية والعضوية

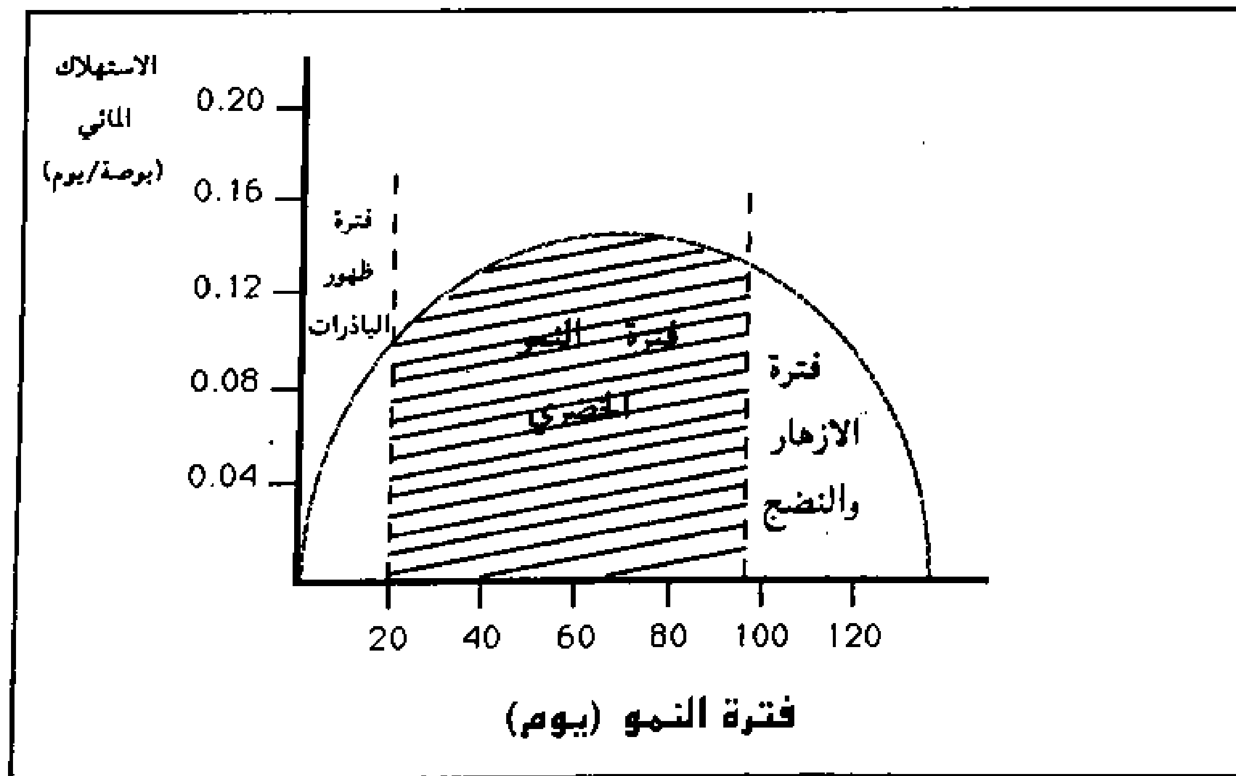
ترفع مساهمة الاسمدة الكيميائية عادة بحدود 50٪ من الانتاج ، علماً بأن الإنسان بدأ استعمال الاسمدة الكيميائية لمحاولة التوصل إلى الموازنة بين تزايد السكان وتوفير الغذاء منذ فترة طويلة [3] . هذا وتختلف الترب باحتوائها على النتروجين إذ

يتراوح بين (0.02-0.44٪) [4] . ويعتبر عنصر النيتروجين من أهم العناصر الغذائية للنبات ، فهو يدخل في تركيب البروتين والنمو الخضري ويمتصه النبات على شكل نترات أو أمونيا ، وعموماً يتصف عنصر النتروجين بصفات قد لايتصف بها عنصر آخر ، فهو سريع التطاير وكذلك سريع الغسل . توجد انواع مختلفة من الاسمدة النيتروجينية : سلفات الأمونيوم (21٪) ، واليوريا (46٪) ونترات الأمونيوم (34٪) ، وسينايبد الكالسيوم (21٪) نتروجين .

إن زيادة كمية النتروجين المضافة للتربة تضر بالنبات وقد يكون النمو الخضري على حساب الثمار . فقد لوحظ أن زيادة إضافة الاسمدة النتروجينية قد أدى بالفعل إلى زيادة النمو الخضري الذي تزداد إحتياجه للماء وتعرضه للإصابة بحشرة المن الدقيقي (Aphids)[5] ، حيث كانت كثافة الإصابة (10-15) مرة أكثر من النباتات التي لم يضاف لها أي نوع من الاسمدة النيتروجينية ، و (5-10) مرات أكثر من النباتات التى اضيفت لها نصف الكمية ، وقد تم حساب ذلك بعدد الحشرات لكل عشر سنتمترات من طول الورقة .

إن ملائمة ظروف سرعة تحلل المادة العضوية واختفائها بسرعة في الترب الليبية يضطرنا للبحث عن عوامل تقلل من سرعة تحللها تحت هذه الظروف ، ذلك وكما هو معلوم أن النبات يبدأ احتياجاته للماء والغذاء بعد فترة الانبات (Germination) وتزداد مع فترة نمو النبات وتبدأ بالنقصان عند الازهار والنضج ، لذلك يمكن اعتبار فترة النمو الخضري هى الفترة الحرجة (لاحظ الشكل) [6] ، وفعالية المادة العضوية تكمن في هذه الفترة .

يتضح مما أشرنا إليه ضرورة أن تنصب الجهود عند التعامل مع الاسمدة العضوية محلياً التفكير في تلك العوامل التي تؤدي إلى بطء عملية تحللها واختفائها عكس ماهو في الظروف الرطبة ، ومن هذه العوامل هو إختيار نوع المادة العضوية ونسبة الكربون إلى النتروجين فيها (C/N Ratio) . فكلما كانت هذه النسبة عالية معنى ذلك بطء سرعة تحللها بسبب قلة نسبة النيتروجين فيها مثل مخلفات الحبوب (القمح ، الشعير ، الذرة ، . . .) أما مخلفات البقوليات فان (C/N Ratio) فيها قليلة لاحتوائها على نسبة عالية من النيتروجين والنتيجة هي سرعة تحللها واختفائها .



خصائص الترب الليبية

ذكرنا سابقاً أن غالبية الترب الليبية تقع ضمن الترب الخفيفة (رملية) ، لذلك نتوقع أن تكون عملية فقدان عنصر النيتروجين عن طريق الري (الصناعي أوالامطار) مضاعفة مقارنة بالترب المزيجية أو الطينية و من جانب آخر فان عملية غسل الاسمدة النيتروجينية تتسبب في تلوث المياه الجوفية وهى مصدر المورد المائي في ليبيا [7] .

من الصفات الأخرى للترب الليبية ، قلة أو ندرة احتوائها على المادة العضوية التي تتصف بالاضافة إلى تجهيزها للنبات بالعناصر الغذائية بصورة تدريجية (Peroidically) ، قابليتها للاحتفاظ بالماء وتقلل من عملية غسل عنصر النيتروجين المضاف على شكل أسمدة نيتروجينية .

الاقتراحات

1 - إضافة الاسمدة النيتروجينية على شكل دفعات خلال فترة نمو المحصول ، وبما أن الترب المزيجية والطينية عادة تحتاج إلى دفعتين الأمر الذي قد يدفعنا إلى مضاعفة فترات الاضافة محلياً للحيلولة دون فقدان كميات كبيرة من الاسمدة .

2- إضافة الاسمدة العضوية للتربة قبل عملية البذر ، ثم إضافة الاسمدة النيتروجينية في فترة النمو الخضري (لاحظ الشكل) ، وبهذه الحالة يقل عدد دفعات الاضافة على اعتبار أن الاسمدة العضوية تقلل من عملية فقدان الاسمدة النيتروجينية بسبب مسكها لحبيبات التربة مع بعضها تقلل من حجم الفراغات البينية ، إضافة إلى قابليتها للاحتفاظ بالماء وتحويل التربة الرملية إلى تربة رملية عضوية (Organic Sand) لذا تكون كمية الماء

المضافة لغرض الري قليلة وعلى فترات متباعدة تمشياً مع تقنية المياه خاصة وأن الموارد المائية أحد العوامل المحددة للإنتاج الزراعى فى ليبيا .

3- استعمال مخلفات الحبوب كأسمدة عضوية لبطء تحللها بسبب الـ (C/N ratio) العالية فيها .

4- في حالة استعمال الأسمدة العضوية يمكن تقليل كمية الأسمدة الكيميائية المضافة والمتبعة عادة حيث أن المادة العضوية تقوم بتعويض النقص في عنصر النيتروجين المضاف على شكل أسمدة نيتروجينية .

المصادر

(1) عصام عبدالستار صديق (1988) . ترب الغابات / دار الكتب للطباعة والنشر .

(2) خالد رمضان بن محمود (1995) . الترب الليبية - تكوينها - تصنيفها - خواصها - إمكانياتها الزراعية/ الهيئة القومية للبحث العلمي - طرابلس .

(3) جليل سباهي ، حسون شلش وموفق نوري (1992) . دليل استخدامات الاسمدة الكيميائية / نشرة وزارة الزراعة والري - العراق .

(4) عدنان رشيد الجنديل (1978) . الزراعة ومقوماتها في ليبيا / الدار العربية للكتاب .

(5) Al-Bakri, K. H. The Biological Influences on the Development of

. Soil Structure (1984). Ph.D. Theses, U. C. W. Aberystwyth

(6) محمد عبدالله نجم وخالد بدر (1980) . الري/جامعة البصرة - العراق .

(7) امحمد عياد امقيلي (1994) . استعمالات الاراضي في الزراعة وأثرها على البيئة ، العلوم الجغرافية وحماية البيئة ، الملتقى الجغرافي الأول - منشورات جامعة السابع من أبريل ، الزاوية ، 1994 .